sartorius
mechatronics

Benutzerhandbuch

Sartorius PMD500 SX-Suite

Software Programme

98646-003-04

Inhalt

6 1 ÄNDERUNGEN

6 Version 1.6.8 – 2007-12-14
6 SX-Center V2.0
6 Version 1.6.7 – 2007-11-12
6 SX-Backup V2.0
6 SX-Config V2.0
6 SX-Server V2.0
6 SX-Center V2.0
7 Version 1.6.6 – 2007-06-08
7 Version 1.6.5 – 2007-05-25
7 SX-Server V1.9.23
7 SX-Center V1.9.30
7 Version 1.6.4 – 2007-04-20
7 SX-Server V1.9.19
7 SX-Center V1.9.28
8 Version 1.6.3 – 2007-01-16
8 Protokollierter Änderungsnachweis
8 SX-Server V1.9.18
8 Version 1.6.3 – 2007-02-05 (Fortsetzung)
8 SX-Center V1.9.27
9 SX-Backup 1.8.11
9 Version 1.6.3 – 2007-02-05 (Fortsetzung)
9 SX-Config V1.8.12
9 SX-Test V1.4.5
9 Version 1.6.2 – 2007-01-16
9 MSI Paket Vers ion 1.10.0.0

10 Version 1.6.1 – 2007-01-08
10 Version 1.6.0 – 2006-12-21
10 SX-Center Version 1.9.23 oder neuer
11 SX-Server Version 1.9.15 oder neuer
11 Version 1.5.9 – 2006-12-06
11 Version 1.5.8 – 2006-11-20
11 Version 1.5.7
11 Version 1.5.6
11 Version 1.5.4-2006-06-22

12 2 EINLEITUNG

13 3 INSTALLATION

14 4 SX-SERVER

14 4.1 Anwenderschnittstelle
14 4.2 Hardware konfigurieren
14 4.2.1 Gerät
14 4.2.1.1 Kanal
15 4.2.1.2 Zieltemperatur
15 4.2.1.3 Verstärkung
15 4.2.1.4 Ersatzlampe
15 4.2.1.5 Ref.Zyklus
15 4.2.1.6 Ref. EDY
15 4.2.1.7 „Feeder"
15 4.2.2 Spektrometer
15 4.2.2.1 Hohe Sensitivität und Integrationszeit
15 4.2.2.2 Teilmessungen
16 4.2.2.3 VIS-Verstärkung
16 4.2.2.4 VIS-Offset
16 4.2.2.5 Detektortemperatur
16 4.3 Applikationseinstellungen
16 4.3.1 Datenaufnahme
16 4.3.1.1 "Low / High Range Mask"
16 4.3.1.2 "Lead in, Lead out"
16 4.3.1.3 Datentakt
16 4.3.2 Kamera
17 4.3.2.1 Kanal
17 4.3.2.2 Bildverarbeitung
17 4.3.2.2.1 Zoom <1-5>

17 4.3.2.2.2 Calibrate <x> <y> <dy> <dx> <level>
17 4.3.2.2.3 Brightness <0-200>
17 4.3.2.2.4 Contrast <0-200>
17 4.3.2.2.5 Gamma <0-20>
17 4.3.2.2.6 Crop <x> <y> <size>
17 4.3.2.2.7 Push
17 4.3.2.2.8 Pop
17 4.3.2.2.9 Save
17 4.3.2.2.10 Load
17 4.3.2.2.11 Display <zoom>
17 4.3.2.2.12 Grey
17 4.3.2.2.13 Median <radius>
18 4.3.2.2.14 Derivative <distance>
18 4.3.2.2.15 Transcode <red> <green> <blue>
18 4.3.2.2.16 Color <red> <green> <blue>
18 4.3.2.2.17 Negative
18 4.3.2.2.18 Stretch <sigma>
18 4.3.2.2.19 Flat <raster>
18 4.3.2.2.20 Compute
18 4.3.2.2.21 Sigma
18 4.3.2.2.22 Threshold <level>
18 4.3.2.2.23 Count <size>– ersetzt „aperture"
18 4.3.2.2.24 Max <area> <size>
18 4.3.2.2.25 Min <area> <size>
18 4.3.2.2.26 Result <1-4>
18 4.3.2.2.27 Break
18 4.3.2.3 Beispieleinstellungen für Bildverarbeitung
19 4.3.2.3.1 Grundeinstellungen
19 4.3.2.3.2 Schwarze Punkte zählen
19 4.3.2.3.3 Schwarz und Braun zählen
19 4.3.2.3.4 Große gelbe Körner zählen

20 5 SX-CENTER

20 5.1 Bedienoberfläche
20 5.2 Wie kann ich....
20 5.2.1 Messdaten ansehen
20 5.2.2 Ein Rezept auswählen
20 5.2.3 Chargenergebnisse aufrufen
20 5.2.4 Auftragsberichte erstellen
21 5.2.5 Ein neues Rezept anlegen
21 5.2.6 Journal-Daten aufrufen
22 5.3 Ansicht „Heute"
22 5.3.1 Ein Gerät auswählen
22 5.3.2 Befehle
22 5.3.2.1 1-24-Stunden-Darstellung
22 5.3.2.2 Ergebnisse exportieren
22 5.3.2.3 Messdaten exportieren
23 5.4 Aufträge
23 5.4.1 Befehle
23 5.4.1.1 Neuer Auftrag
23 5.4.1.2 Auftrag löschen
23 5.4.1.3 Bericht erstellen
24 5.5 Rezepte
24 5.5.1 Befehle
24 5.5.1.1 Neues Rezept
24 5.5.1.2 Neuer Parameter
24 5.5.1.3 Eintrag löschen
24 5.5.1.4 Eintrag kopieren
24 5.5.2 Felder
24 5.5.2.1 Name
25 5.5.2.2 Parameter
25 5.5.2.3 Kalibrations-Datei
25 5.5.2.4 Nullpunktsjustierung & Steigung
25 5.5.2.5 Ziel, Toleranz, Min & Max
25 5.5.2.6 Durchschnitt
25 5.5.3 Prozesskontrollfelder
25 5.5.3.1 Ausgang

26 5.5.3.2 Steuerung
26 5.6 Batches
26 5.6.1 Befehle
26 5.6.1.1 1-24std Diagramme
26 5.6.1.2 Ergebnisse exportieren
27 5.6.1.3 Messdaten exportieren
27 5.6.1.4 Daten erneut einlesen
27 5.6.1.5 Daten zusammenführen
27 5.7 Klassen
27 5.7.1 Befehle
27 5.7.1.1 Ableitung
27 5.7.1.2 Methode
27 5.7.1.3 Autoidentify
28 5.8 Journal
28 5.8.1 Befehl
28 5.8.1.1 Tagesdaten exportieren
28 5.8.1.2 Alle Daten exportieren
28 5.8.1.3 QC Bericht erstellen
28 5.8.1.4 Daten erneut einlesen
29 6 SX-REMOTE

29 Einrichten

30 7 TECHNISCHE DETAILS

30 7.1 Dateien und Verzeichnisse
30 7.1.1 Application files
30 7.1.2 Data tables
30 7.1.3 Calibration files
30 7.1.4 Exported data
30 7.1.5 Remote data
30 7.1.6 Reports
30 7.1.7 Spectral and Image data
31 7.2 Single or Multi-User configuration
31 7.3 Registry
31 7.3.1 Single user mode
31 7.3.2 Multi-User
31 7.3.3 Multi-Configuration use
31 7.4 Data redirection

33 8 PROZESSEINBINDUNG

33 8.1 General
33 8.2 ADLINKTECH PCI-6308A board 420mA Interface
34 8.3 DataLab IOu/USB
34 8.3.1 Prozessausgangssignal
34 8.3.2 Prozesssteuerung
34 8.3.3 Prozessalarm
34 8.3.4 Journaleinträge automatisch generieren
35 8.4 Communication format
36 8.5 Semantic
36 8.6 Commands and their function
36 8.6.1 Alarm query
36 8.6.2 Status query
36 8.6.3 Values query
36 8.6.4 Tolerance query
37 8.6.5 Batch assign
37 8.6.6 Product assign
37 8.6.7 Order assign
37 8.6.8 Journal assign
38 8.6.9 Batch query
38 8.6.10 Product query
38 8.6.11 Order query
38 8.6.12 Journal query

Zeichenerklärung:
Folgende Symbole werden in dieser Anleitung verwendet:

- ● steht vor Handlungsanweisungen
- ○ steht vor Handlungsanweisungen, die nur unter bestimmten Voraussetzungen ausgeführt werden sollen
- > beschreibt das, was nach einer ausgeführten Handlung geschieht
- – steht vor einem Aufzählungspunkt
- ⚠ weist auf eine Gefahr hin

1 ÄNDERUNGEN

Version 1.6.8 – 2007-12-14

SX-Center V2.0

- **ÄNDERUNG**: Prozess-interface Befehl “Q”und “q” geändert, siehe Absatz 8.6

- **KORREKTUR**: korrigierter Text für DAIO Prozesskontrolle

Version 1.6.7 – 2007-11-12

SX-Backup V2.0

- **KORREKTUR**: Programm löschte versteckte Dateien nicht

SX-Config V2.0

- **NEW:** Lizenzschlüssel können eingegeben werden

- **NEW**: JCAMP-Option für SX-Server

SX-Server V2.0

- **BEDIENUNG**: Schaltfläche „Block/Accept spectra” hinzugefügt

- **KORREKTUR**: VIS Gain & Offset is resent upon Lamp ON

- **NEU**: SX-Server erstellt nun JCAMP-DX files wenn das flag “JCAMP” DWORD in key “SX-Server” auf 0xffffffff gesetzt ist. Die Datei wird in \Data erstellt Sie erhält den Namen des sxd-files mit der Extension .dx

- **BEDIENUNG**. User interface for settings has changed to hardware and application block

SX-Center V2.0

- **KORREKTUR**: Back-up tables stündlich; komprimierte Kopie wird um Mitternacht gespeichert.

- **BEDIENUNG**: Always display recipe dropdown, remember last 3 selections, allow alias, allow filter to assign recipe to specific instrument

- **BEDIENUNG**: Allow direct entry of order in Today

- **BEDIENUNG**: Always auto-width columns based on displayed data in header

- **BEDIENUNG**: Add reminder if operator enters target values but forget to set check-mark.

- **BEDIENUNG** : Allow recipe alias, move parameter, global rename (propagate to journal), instrument mask

- **VERVOLLSTÄNDIGUNG**: zeigt aktuelle Homogenität als aktuellen Wert an. LIMITIERUNG. – nur für ein Gerät, wenn der gewählte batch der aktuell gemessene ist

- **NEU**: Wiederholte Betätigung des Autosamplers; dies erlaubt, bei einem einzelnen Journaleintrag den Autosampler x mal zu beträtigen, so oft, wie “DAIO_JournalPulses” vorgibt.

- **KORREKTUR**: Block recipe names containing “_”

- **KORREKTUR**: Adding or removing a sample is added to SX-Center Audit

- **ÄNDERUNG**: Auto calibration when leaving journal or after 5 minutes

- **ÄNDERUNG**: Timeout for auto-calibration increased to 5 minutes

- **KORREKTUR**: Wenn kein Rezept ausgewählt ist, erscheint eine Fehlermeldung

Version 1.6.6 – 2007-06-08

- Paragraph 5.3.1 revised

Version 1.6.5 – 2007-05-25

SX-Server V1.9.23
- **KORREKTUR**: Dauerhafte Ermittlung des UV-VIS-Modells: Dies stellt sicher, dass jeder Fehler einen „roten Zustand" bewirkt statt eine Messung ohne UV-VIS-Daten. (Kritisches Update für Geräte mit UV-VIS-Spektrometer)

- **KORREKTUR**: Änderung der Anzahl der Scans beeinflusste die Messung nicht.

SX-Center V1.9.30
- **NEU**: Added "Action" to create journal entries of measurements from "Today" and "Batches" (For laboratory use)

- **NEU**: Automatic Journal data export now denotes "." as separator. Thereby data is exported sub classed. A recipe name of "Flour.550" would add data into <snr>.Journal, <snr>.Flour.Journal and <snr>.Flour.550.Journal; this allows global calibrations with local class adjustments by using <snr>.Flour.Journal followed by <snr>.Flour.550.Journal in the calibration project. It of cause also allows splitting Rye flour from Wheat flour using appropriate recipe names. (Needed for recent customer installation using Autocalibration feature)

- **NEU**: Journal has new action to clean unused entries – this function simply removes any non checked items where no reference value has been entered. Function start at selected entry and spawn back in time.

- **KORREKTUR**: Merge item was available outside Today and caused a crash.

- **KORREKTUR**: Misalignment of XML report statistics

Version 1.6.4 – 2007-04-20

- MSI Packet Version 2.0.1.0

- USB-COM Treiber Update

- Kapitel 5.5.2 hinzugefügt

- Kapitel 5.5.3 überarbeitet

SX-Server V1.9.19
- SX-Server unterstützt "DEBUG mode", wenn der Registry-Eintrag "HKLM\Software\NIR -Online\ SXServer \DEBUG DWORD 101" erstellt wurde.

SX-Center V1.9.28
- Fehler beim Kopieren des Rezeptes behoben.

- Es wurde ein zusätzliches Feld "Voreinstellung" im Rezept erstellt, um den Export per TCP/IP oder PROFIBUS zu ermöglichen. Dies erlaubt den Transport von 4stelligen Zahlen, wenn die Werte größer als 99.99 sind. Das Feld fügt sich automatisch hinzu bzw. verschwindet bei einem Wert unter 1

- Speichernutzung wurde reduziert

- Sprünge in den Kalibrierdaten bewirkten einen Fehler – nun werden diese Daten korrekt erfasst.

Version 1.6.3 – 2007-01-16

- MSI Paket Version 2.0.0.0

Protokollierter Änderungsnachweis

- Das Änderungsprotokollsystem wurde dahingehend geändert, dass eine Kopie aller Einträge gespiegelt wird, somit wird beim Löschen von Dateien die tatsächliche Datei auf der Festplatte nicht gelöscht. Eine Wiederherstellungs-Automatisierung wird mit dem nächsten Update zur Verfügung stehen. Ebenso eine Software, die das Protokoll liest und ausdrucken kann.

SX-Server V1.9.18

- SX-Server überprüft während der internen NIR-Referenzmessung nicht mehr den Weißwert der Kamera. Somit muss der Anwender sicherstellen, dass in SX-Server „Calibrate" aktiviert ist und nicht in Sättigung gerät.

- SX-Server erstellt für die Kamerabilder keinen Unterordner mehr, wenn die Kamera inaktiv ist.

- In SX-Server wurde die fehlerhafte Anzeige der linken Schaltfläche bereinigt.

- SX-Server zeigt im Ereignis Protokoll jetzt Einträge bis Ebene 50

- Protokollierung der Einstellungsänderungen hinzugefügt

- Optimierung und Korrektur der Anwendung von VIS-NIR Daten.

- Die Software überwacht nun die freie Festplattenkapazität und gibt alle 4 Stunden eine Warnmeldung aus, wenn der verfügbare Speicherplatz unter 128MB ist. Wenn er unter 16MB fällt steigt die Anzeigehäufigkeit der Meldung auf jede Minute.

- Wenn es der Software misslingt Messdaten abzuspeichern erscheint in der Task-Leiste eine Meldung und der Fehler wird protokolliert. Der Gerätestatus wird zurückgesetzt und die SX-Center Statusanzeige wird rot. Dadurch ist der Fehler über die Prozessanbindung auslesbar.

Version 1.6.3 – 2007-02-05 (Fortsetzung)

SX-Center V1.9.27

- Wenn mehrere Geräte über ein Prozessinterface betrieben wurden und die Prozessanbindung auf einem Gerät einen neuen batch startete, dann auf einem zweiten oder einem anderen Geräte einen neuen batch startete, ohne von SX-Server Daten zu erhalten, wurden zwei Fehler erzeugt: 1. Fehler beim Erstellen des Auftragsberichts, 2. Fehlendes Ergebnis bei einem Batcheintrag .

- Das Erzeugen eines Batches, ohne dass die Messung läuft, verursacht die Anzeige "Keine Daten".

- Protokollierung für Befehle der Prozessanbindung.

- Auswählen von „Abbrechen" im Ordnerauswahlsdialog beendet SX-Center.

- Die Software erinnert sich jetzt an den letzten Ordner im Ordnerauswahldialog

- Die Software vermeidet auf den Templateordner zugreifen wenn dieser nicht existiert.

- Das deutsche Vorlagenunterverzeichnis hat nun den Namen “DE”.

- Vor dem Start werden die Schreibberechtigungen für Ordner und Dateien überprüft. Dies stellt sicher, dass die nötigen Zugriffsrechte zur Verfügung stehen.

- Das Auswählen eines Auftrags aktualisiert jetzt das Ergebnisfeld.

- Auftragsdiagramme werden versteckt, um einer zu langen Dateiliste vorzubeugen.

- Auftragsdiagramme dürfen ausgeschaltet oder als BMP oder JPG Datei abgelegt werden.

SX-Backup 1.8.11

- Nun unterstützt die Backupsoftware je nach Dateisystem Dateien, die größer als 2/4GB sind.

- Unterstützt wird auch das Löschen der kompletten Backupdateien, diese Funktion ist noch nicht vollständig validiert.

- Die versteckte Sicherungsmethode “Kill” darf außer von NIR-Online noch nicht genutzt werden.

- Vollständige Protokollierung der Benutzereingaben / Änderungen / angenommenen Fehlermeldungen

Version 1.6.3 – 2007-02-05 (Fortsetzung)

SX-Config V1.8.12

- Für SX-Backup zugefügte Option erlaubt das Löschen ganzer Backupdateien bezogen auf das Änderungsdatum. Bei dieser Funktion ist zu beachten, dass ungültige Journaleinträge entstehen können!

- Die Möglichkeit, eine Dateierweiterung festzulegen, um nach einem erfolgreichen backup Dateien dieses Typs zu löschen.

- Die Möglichkeit, in SX-Server gespeicherte Kamerabilder in Auftragsberichten zu aktivieren und diese als BMP oder JPEG Format zu speichern.

- Weitergehend können Benutzer mit eigenem Passwort erstellt werden sowie der Default-User und das Masterpasswort abgeändert werden.

SX-Test V1.4.5

- Erweiterte Wellenlängenüberprüfung mittels Quecksilber oder Argon-Lichtquelle.

Version 1.6.2 – 2007-01-16

MSI Paket Version 1.10.0.0

- SX-Server: Einstellungsprobleme der Initialisierungszeit und der Teilmessungen für VIS-Spektrometer behoben.

- SX-Server: Einstellung Offset und Gain zusätzlich für VIS Spektrometer ermöglicht.

- SX-Server: Durchschnittswert der Kameradaten korrigiert, der Datentakt kann bei Kamerabetrieb von 0 abweichen.

- SX-Config: Aktivieren / deaktivieren von SX-Profi-Selbststart behoben.

- SX-Center: Neue Lizenz für das Aktivieren des Auto-Kal. Merkmals.

- SX-Center: Option Auto-Kalibrierung hinzugefügt.

- SX-Center: Man kann nun ein Auto-Kal. Projekt direkt aus Rezepte öffnen.

- SX-Center & SX-Server: Haben jetzt eine größere Speicherbelegung, sind aber ungefähr doppelt so schnell.

- SX-Center: Gesamte Protokollierung aller Kalibrierungsänderungen, Einstellungen und Anpassungen.

Version 1.6.1 – 2007-01-08

- Übersetzung des Kapitels Bildbearbeitung ins Deutsche.

- Übersetzung des Kapitels SX-Remote ins Deutsche .. .. .

Version 1.6.0 – 2006-12-21

SX-Center Version 1.9.23 oder neuer

- Beschriftungen können nun aus Journal gedruckt werden.

- Vorlagen für Berichte sind in den Ordner .\Templates verschoben worden.

- Vorlagen für .psx Dateien sind in den Ordner .\Templates verschoben worden.

- Der Textkopf der .psx Dateien ist nun mehrsprachig.

- Das Journal expotiert nun in getrennte Dateien für jedes Rezept.

- Die kleinste Messverlaufslinie (Ziel=0) ist jetzt auf mehrere Linien ausgedehnt.

- Die Falschausrichtung des Spektralverlaufs ist behoben.

- Den Diagramme sind weitere Zeitlinien zugefügt worden.

- Den Diagrammen der Klassenkalibrierung zeigt nun alle Klassenziele an.

- Auftragsberichte eines Batches zeigt nun Ergebnis und Name eines Parameters an.

- Die Kundenversion ist jetzt durch einen besonderen Lizenzschlüssel realisiert.

- Der Softwareabsturz beim Markieren des ersten Journaleintrags wurde behoben.

- Die zeitliche Verzögerung der Messung eines Journaleintrags wurde berichtigt.

- Das Heute-Modul kann nicht mehr deaktiviert werden.

- Der Hintergrundwechsel der Spektrumanzeige nach einem Rezeptwechsel von schwarz auf weiß ist behoben.

- In Journal kann das SNR-Feld editiert werden.

- Das Popupfeld “Ausschneiden” ist in Rezepte deaktiviert worden.

- Beim Exportieren von Journaldaten werden jetzt aus den eingegebenen Werten IDs erzeugt. Fehlt die Angabe, werden Datum und Uhrzeit verwendet..

- Tables unterstützt jetzt das Kopieren und Einfügen.

SX-Server Version 1.9.15 oder neuer

- Entfernen / Hinzufügen von Geräten ist entfernt und nach SX-Config ausgelagert worden.

- Der Defaultwert der internen Referenzmessung wurde von 60 auf 0 geändert.

Version 1.5.9 – 2006-12-06

- Installation auf neuesten Stand angepasst.

- „4.4 Erweitert" hinzugefügt.

Version 1.5.8 – 2006-11-20

- Instruktionen für die Treiberinstallation der DataLabIO Steuerbox ergänzt.

- Änderung des Ausgangssignals wenn ein Parameter außerhalb seiner Grenzen liegt.

- Änderung des Kanals für den globalen Alarm, siehe SX-Config Einstellung "DAIO Alarm" – Kanal 8 voreingestellt.

- Das Drücken des Journaltasters verursacht eine Änderung des Ausgangssignal auf High nach x [ms], siehe SX-Config Einstellung "DAIO Journal" und "DAIO JournalTime", Defaultwet 0 = inaktiv.

- Die Änderungen sind ab SX-Center V1.9 Build 20, SX-Config V1.8 Build 4 oder neuer verfügbar.

Version 1.5.7

- Formatkorrekturen

Version 1.5.6

- Änderungen in ProzessAusgangssignal und Prozesskontrolle

Version 1.5.4-2006-06-22

- Prozessausgabe mit der DataLab IO Schnittstelle beschrieben im Absatz 4.5 und 7.3

- „Recepie" durch „Recipe" ersetzt; Software SX-Center Version 1.9.12 oder neuer

2 EINLEITUNG

Das Gesamtpaket SX-Suite steuert bis zu 4 X-One Systeme gleichzeitig. Es unterteilt sich in SX-Server, SX Center und in SXRemote. Das SX-Server Programm läuft im Hintergrund, um die Statusinformationen, Messdaten und Bilder als Rohdaten abzuspeichern. Die Interpretation der Daten sowie die Steuerung und Überwachung erfolgt über SX-Center. SX-Remote erlaubt anderen im Netzwerk verbundenen Anwendern aktuelle sowie ältere Daten anzuschauen.

Die SX-Server Software kann automatisch mit dem Hochfahren des Anwender-PCs starten und empfängt kontinuierlich die von den Geräten produzierten Daten. Stellen Sie sicher, dass beim Anschluss an ein Netzwerk der Login-Vorgang automatisch ohne Passworteingabe erfolgt. Der SX-Server startet zuerst ohne grafische Oberfläche und ist über das Symbol in der Startleiste zu öffnen. Dieses Symbol gibt den aktuellen Status der Datenaufnahme an:

Rot = keine Verbindung

Gelb = Messung gestoppt

Grün = Datenaufnahme.

Jedes Programm ist in Aufbau und Bedienung ähnlich dem MS Explorer in der XP-Version strukturiert. Auf der linken Seite der Oberfläche finden Sie die Auswahl für die wichtigsten Module der Software. Auf der rechten Seite befinden sich die Eingabefelder, welche über Maus oder Trackball wählbar sind.

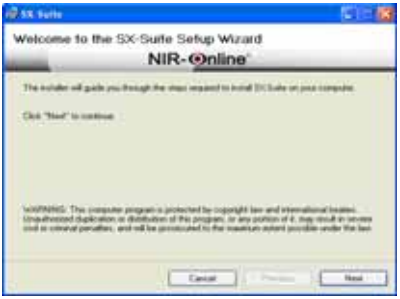
3 INSTALLATION

Um die Software zu installieren, legen Sie die mitgelieferte CD in das Laufwerk ein. Falls das Installationsprogramm nicht automatisch startet, öffnen Sie die Datei „install.htm" auf der CD.

- Klicken Sie auf „SX-Suite", „SX-Remote" oder „SX-Plus" um die Installation zu starten.

- Im Dialog „Dateidownload" wählen Sie „Ausführen"

- Wenn eine ältere Version unserer Software noch auf Ihrem Rechner vorhanden ist, öffnet sich ein Fenster zum Entfernen der Daten.



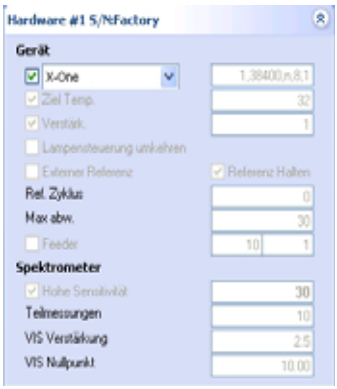
- Um die Installation zu beginnen, folgen Sie den Anweisungen.

4 SX-SERVER

4.1 Anwenderschnittstelle

Nach der Programminstallation erscheint das Symbol des SX-Servers (im Betrieb) in der Startleiste. Der Software-Status wird automatisch in einer Sprechblase angezeigt. Nach Anklicken des Symbols mit der rechten Maustaste erscheint ein Auswahlmenü. Mit „SX-Server öffnen" kann die Anwenderschnittstelle gestartet werden.

UK List of instruments and actions
D Auflistung der Geräte und Befehle
UK Measurement settings
D Mess- Einstellungen
UK Status of currently selected instrument
D Status des ausgewählten Gerätes
UK Graphical display of measurement data – right click on area to select visual traces
D Graphische Darstellung der Messdaten – Über die rechte Maustaste weitere Grafiken anzuwählen.
UK Status of software
D Status des Programmes



4.2 Hardware konfigurieren

Durch Anklicken des Menüs Einstellungen im linken Teil des Programmfensters können, nach Eingabe des korrekten Passwortes, die im Folgenden erläuterten Parameter konfiguriert werden.

4.2.1 Gerät

4.2.1.1 Kanal

Durch Markieren des Auswahlfeldes wird eine Verbindung zu einem der angeschlossenen Geräte hergestellt. Geben Sie zuvor geeignete Parameter in das Textfeld

ein. Für die Angabe der Parameter gilt folgendes Format: <Port-Nummer>, <Baud-Rate>, <Parity-Bit>, <Anzahl Daten-Bits>, <Anzahl Stop-Bits>. Für <Port-Nummer> können Werte von 1 bis 9 gewählt werden. Die Datenübertragungsrate der Geräte beträgt je nach Version 19200 Baud oder 38400 Baud. Für die Parameter <Parity-Bit>, <Anzahl Daten-Bits> und <Anzahl StopBits> gelten die Werte „n", „8" und „1".

4.2.1.2 Zieltemperatur
Zielwert des Temperatur-Regelkreises des Geräts, der nach Bedarf heizt oder kühlt. Ist das Auswahlfeld markiert, beginnt die Messung erst, wenn die Zieltemperatur erreicht ist. Sollte immer aktiviert sein.

4.2.1.3 Verstärkung
Gibt die Verstärkung des Regelalgorithmus für die Gerätetemperatur an. Wenn das Auswahlfeld markiert ist, wird sein Wert automatisch von der SX-Server-Software optimiert.

4.2.1.4 Ersatzlampe
Diese Option aktiviert die Reservelampe und schaltet die normalerweise betriebene Lampe aus.

4.2.1.5 Ref.Zyklus
Legt die Zeit in Minuten zwischen den Referenzmessungen fest. Der Wert 0 bewirkt eine automatische Erkennung bei Bedarf zu einer Referenzmessung. Die Referenzmessung wird synchron in Minuten ausgeführt Z.B 15 bewirkt eine Referenzmessung um 12:00, 12:15, 12:30 usw.

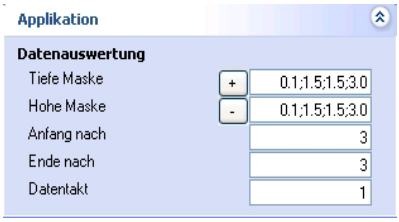
4.2.1.6 Ref. EDY
Bestimmt den zulässigen Rauschpegel während eines schwarz und weiß Referenzabgleichs

4.2.1.7 „Feeder"
Die Eingabefelder werden benutzt, um Feeder/X-Rot zu aktivieren. In der linken Textbox wird die Dauer des Feederentleervorgangs festgelegt. Mit der rechten Textbox wird der Zyklus der Feederansteuerung verändert bzw. angegeben, wie oft die Probe bewegt wird im Verhältnis zum Messzyklus. 1=Kontinuierlich fördern, 2=Messen Messen und fördern, Messen, Messen und fördern usw.

4.2.2 Spektrometer

4.2.2.1 Hohe Sensitivität und Integrationszeit
Wenn die Option „Hohe Sensitivität" gewählt ist, wird die Sensitivität des Spektrometers um den Faktor 10 erhöht, wodurch das Spektrum schneller erfasst werden kann (normalerweise in 3ms). Diese Option ist in der Werksvoreinstellung nicht angewählt. Die Integrationszeit gibt die Dauer in Millisekunden an, für die der CCD-Eingang geöffnet ist, um die reflektierten Spektren aufzunehmen (Werksvoreinstellung: 30).

4.2.2.2 Teilmessungen
Gibt die Anzahl von Teilmessungen (Scans) an, die zu einem Messwert zusammengefasst werden. Die Voreinstellung 15 ergibt typischerweise einen Messwert pro Sekunde.



4.2.2.3 VIS-Verstärkung

4.2.2.4 VIS-Offset

4.2.2.5 Detektortemperatur

Zeigt die aktuelle Temperatur des Geräts an.

4.3 Applikationseinstellungen

4.3.1 Datenaufnahme

4.3.1.1 "Low / High Range Mask"

Legt die Grenzwerte für ein Spektrum fest; Ein Spektrum das außerhalb des festgelegten Bereichs liegt, wird nicht gespeichert oder ausgewertet. Beim Messen einer Probe können die Anfangswerte durch einen Doppelklick ermittelt werden. Bei Doppelklick auf „+" wird die Maske so gewählt, dass das aktuelle Spektrum erfasst wird, bei Doppelklick auf „-" wird das aktuelle Spektrum aus dem Messbereich ausgeschlossen. Bei Bedarf sollte die Maske angepasst werden.

4.3.1.2 "Lead in, Lead out"

Legt einen Filter fest, mit dem Anfang der Messung bzw. das Ende eines Messvorgang verzögert / gekürzt wird.

4.3.1.3 Datentakt

Legt den Takt (in Sekunden) fest, mit dem die Daten gespeichert und ausgewertet werden.. 0 = Jedes Spektrum wird gespeichert. Eine negative Zahl legt die Gesamtdauer der Messung fest, wobei jedes Spektrum gespeichert wird.

4.3.2 Kamera

4.3.2.1 Kanal
Nur verfügbar wenn das X-Two Gerät angeschlossen ist. Aktiviert die Bilderfassung. Geben Sie im Textfeld den Kanal der Video-Grabber-Karte ein.

Zur Bildbearbeitung sind verschiedene Algorithmen verfügbar, deren Parameter über die Schieberegler am unteren Bildrand verändert werden können. Diese Einstellungen werden vom Service-Personal durchgeführt.

4.3.2.2 Bildverarbeitung
Es gibt mehrere Möglichkeiten der Bildverarbeitung, von denen mindestens eine ausgewählt sein muss. Durch einen Rechtsklick auf die Liste der Bildbearbeitungsschritte erhalten Sie ein Kontextmenu, mit dem Sie weitere Schritte hinzufügen oder aus der aktuellen Liste löschen können. Mit den Cursortasten kann der aktuelle Bearbeitungschritt in der Liste auf und ab bewegt werden.

Einige Bildverarbeitungsparameter können mit den Schiebereglern unter der Liste angepasst werden.

4.3.2.2.1 Zoom <1-5>
Setzt den Gesamtzoomfaktor für die Bilder.

4.3.2.2.2 Calibrate <x> <y> <dy> <dx> <level>
Kalibriert die Kamera durch ein Referenzobjekt. Gleichen Sie die Parameter auf die Position der Bildquadrate an, am Ende justieren Sie das Level durch ein farbiges Referenzmuster.

4.3.2.2.3 Brightness <0-200>
Stellt die Helligkeit des Bildes ein

4.3.2.2.4 Contrast <0-200>
Stellt den Kontrast des Bildes ein.

4.3.2.2.5 Gamma <0-20>
Gleicht die Bildintensitätslinearität gemäß Gamma an.

4.3.2.2.6 Crop <x> <y> <size>
Definiert das benutzte Quadrat des Bildes. Das Quadrat wird in einem roten Kasten im Bild angezeigt.

4.3.2.2.7 Push
Speichert das aktuelle Bild für die weitere Verarbeitung

4.3.2.2.8 Pop
Stellt das vorher gemachte Bild wieder her

4.3.2.2.9 Save
Speichert das aktuelle Bild zur Anzeige im SX-Center

4.3.2.2.10 Load
Stellt das gespeicherte Bild wieder her

4.3.2.2.11 Display <zoom>
Zeigt das aktuell erstellte Bild im SX-Server

4.3.2.2.12 Grey
Kombiniert den roten, grünen und blauen Kanal zu einem grauen Bild

4.3.2.2.13 Median <radius>
Wendet einen Filter auf das Bild an und ersetzt jedes Pixel durch den Mittelwert der Punkte im Kreis mit dem angegebenen Radius um das Pixel.

4.3.2.2.14 Derivative <distance>
Ersetzt das Bild durch seine abgeleitete Darstellung.

4.3.2.2.15 Transcode <red> <green> <blue>
Ersetzt die Bildpunkte durch die absolute Differenz von einer bestimmten Farbe und Intensität. Wird benutzt um eine bestimmte Farbe zu erkennen.

4.3.2.2.16 Color <red> <green> <blue>
Maskiert die entsprechenden Farbflächen

4.3.2.2.17 Negative
Ersetzt das Bild durch sein Negativ. Wird eher für weiße Flächen benutzt als für schwarze

4.3.2.2.18 Stretch <sigma>
Rechnet den Bildinhalt so um, dass die Intensitätsverteilung zentriert ist und die ganze Verteilung x des Originalsigmas repräsentiert. Wird benutzt, um Grautöne und Partikelgröße zu normieren.

4.3.2.2.19 Flat <raster>
Richtet den Bildkontrast ein, indem der Bildkontrast Rasterpunkt für Rasterpunkt berechnet und jedes Pixel auf die höchste Intensität normiert wird. Wird benutzt um Belichtungsdifferenzen zu beseitigen.

4.3.2.2.20 Compute
Berechnet Rot, Grün und Blauabsorber sowie deren Verteilung und stellt die Farbverteilung des Originalbildes in einem Histogramm dar.

4.3.2.2.21 Sigma
Noch nicht definiert.

4.3.2.2.22 Threshold <level>
Ersetzt das Bild durch ein Schwarzweissbild und benutzt dabei den eingestellten Intensitätsgrad.

4.3.2.2.23 Count <size>– ersetzt „aperture"
Zählt Punkte, die größer als <size> sind, und berechnet ihre Fläche.

Stellt die erkannten Punkte wie folgt dar: zu kleine Punkte werden mit einem roten Kreis markiert, genau richtig große Punkte werden gelb markiert und größere Punkte grün. Die Zählung gibt die Anzahl der Punkte an, die genau richtig groß oder größer sind. Der Fläche wird als Bruchteil der gesamten Fläche dargestellt.

4.3.2.2.24 Max <area> <size>
Wertet das Ergebnis von "count" aus um zu eruieren, ob der Wert betrachtet werden muss. Dies wird benutzt um Ausreisser herauszufiltern, die durch nicht repräsentative Bilder erzeugt werden

4.3.2.2.25 Min <area> <size>
Siehe Maximum, wird benutzt um zu kleine Werte herauszufiltern

4.3.2.2.26 Result <1-4>
Speichert das aktuelle Ergebnis, falls dieses nicht durch Position 1-4 gefiltert wird

4.3.2.2.27 Break
Beendet die Bildverarbeitung

4.3.2.3 Beispieleinstellungen für Bildverarbeitung

4.3.2.3.1 Grundeinstellungen
- Calibrate 32 29 143 3 1
- Crop 64 32 248
- Compute
- Save

4.3.2.3.2 Schwarze Punkte zählen
...Grundeinstellungen...
- Flat 5
- Stretch 3
- Display 1
- Threshold 0
- Count 1
- Result 1

4.3.2.3.3 Schwarz und Braun zählen
...Grundeinstellungen...
- Flat 5
- Stretch 3
- Push
- Display 1
- Threshold 0
- Count 1
- Result 1
- Pop
- Threshold 112
- Count 2
- Result 2

4.3.2.3.4 Große gelbe Körner zählen
...Grundeinstellungen...
- Flat 5
- Transcode 255 255 0
- Negative
- Threshold 90
- Median 5
- Count 200
- Max 500000 40
- Result 1

5 SX-CENTER

5.1 Bedienoberfläche

5.2 Wie kann ich....

5.2.1 Messdaten ansehen

- Wählen Sie im Menü „Darstellung” den Menüpunkt „Heute”.
- Wählen Sie ein Gerät durch Anklicken seiner Titelzeile aus. Der mit diesem Gerät zuletzt erfasste Datensatz wird automatisch als Kurvenverlauf dargestellt.

5.2.2 Ein Rezept auswählen

- Wählen Sie im Menü „Darstellung” den Menüpunkt „Heute”.
- Klicken Sie im Menü eines Geräts das aktuelle Rezept an.
- Wählen Sie in dem Listenfeld das gewünschte Rezept aus.

5.2.3 Chargenergebnisse aufrufen

- Wählen Sie im Menü “Darstellung” den Menüpunkt “Chargen”
- Wählen Sie die gesuchte Charge in der Liste aus.

5.2.4 Auftragsberichte erstellen

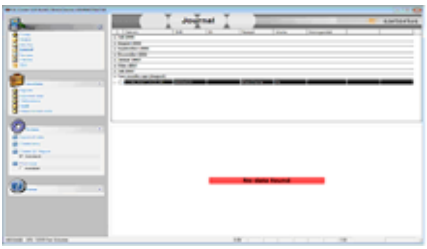
- Wählen Sie im Menü „Darstellung” den Menüpunkt „Aufträge”
- Wählen Sie den Auftrag, für den Sie einen Bericht erstellen wollen
- Wählen Sie im Menü „Befehle” den Menüpunkt „Bericht erstellen”
- Das Menü „Status/Eigenschaften” zeigt jetzt einen neuen Link, den Sie wählen können, um den Bericht anzusehen und/ oder auszudrucken.

5.2.5 Ein neues Rezept anlegen

- Wählen Sie „Rezepte” aus dem Menü „Darstellung”
- Wählen Sie „Neues Rezept” aus dem Menü „Befehle”
- Geben Sie einen neuen, eindeutigen Rezeptnamen ein
- Geben Sie einen Parameternamen und geeignete Werte für die Kalibrierung ein
- Wählen Sie „Neuer Parameter” um weitere Parameter einzufügen

Jeder Parameter besteht aus den folgenden Werten:

- Nullpunktsjustierung (es handelt sich um eine additive Konstante, also eine Nullpunktsverschiebung)
- Steigung
- Zielwert – verwendet für die Darstellung des Kurvenverlaufs
- Toleranz – weicht der Messwert stärker vom Zielwert ab als in „Toleranz” vorgegeben, wird die Kurve gelb eingefärbt.. Beträgt die Abweichung mehr als das 1,5fache von „Toleranz” wird die Kurve rot gefärbt. Während positive Werte als Toleranzen in positive und negative Richtung interpretiert werden, werden negative Werte nur als Obergrenzen in positive Richtung interpretiert.



5.2.6 Journal Daten aufrufen

- „Wählen Sie „Journal” aus dem Menü „Darstellung”

- Suchen Sie über Datum und Uhrzeit den gewünschten Wert aus.

5.3 Ansicht „Heute"
Die „Heute"-Ansicht erlaubt Zugriff auf aktuelle Daten

5.3.1 Ein Gerät auswählen
Die Geräte sind auf der rechten Seite des Bildschirms aufgelistet. Durch Anklicken des Gerätenamens kann man ein Gerät auswählen. Das Menü zeigt auch den Status des Systems an. Rot: System ist aus oder eine Störung liegt vor. Gelb: Temperatur noch nicht erreicht oder System noch nicht messbereit. Dunkelgrün: System ist messbereit und wartet

auf Messungen. Hellgrün: System befindet sich im Messvorgang

5.3.2 Befehle

5.3.2.1 1-24-Stunden-Darstellung
In der Liste der Messungen die gewünschte auswählen. Dann im Menu „Befehle" links unten die gewünschte Ansicht (1, 2, 4, 8 oder 24h-Darstellung) auswählen.

5.3.2.2 Ergebnisse exportieren
Die Ergebnisse können von der „Batch"-Ansicht exportiert werden, siehe Abschnitt 5.6.1.2.

5.3.2.3 Messdaten exportieren
Um Dateien zu exportieren, die gewünschten Zeilen durch Ankreuzen markieren und danach "Messdaten Exportieren" wählen. Um die Daten anzusehen, im Menu „Speicherorte" den

Punkt „Exportierte Daten” wählen. Das Explorerfenster öffnet sich, die Datei trägt den Namen “<YYYY-MM-DD>.batch.xls

5.4 Aufträge

In dieser Ansicht werden Aufträge verwaltet, für jeden Auftrag ist eine Zeile mit verschiedenen Feldern vorgesehen. Durch Rechtsklick auf die Titelzeile der Tabelle können weitere Felder eingeblendet oder ausgeblendet werden. Alle eingeblendeten Felder erscheinen im Auftragsbericht.

5.4.1 Befehle

5.4.1.1 Neuer Auftrag

Klicken Sie in der Ansicht „Aufträge” den Befehl „Neuer Auftrag” an. In der Liste der Aufträge erscheint eine neue Zeile, in der das Feld für die Auftragsnummer aktiviert ist. Geben Sie eine eindeutige Auftragsnummer ein. Geben Sie ein vorgesehenes Datum ein; es wird benötigt um festzustellen, welche Aufträge in der „Heute”-Ansicht in Drop-Down-Menu zur Auswahl der Aufträge eingeblendet werden.

5.4.1.2 Auftrag löschen

Auftrag auswählen. Der Auftrag darf nicht mit einem Haken versehen sein. Klicken Sie “Auftrag löschen”

5.4.1.3 Bericht erstellen

Wählen Sie ein Element. Beachten Sie, dass ein Messergebnis im “Batch”-Feld ist. Auf “Bericht erstellen” klicken und ein Word-Dokument mit Informationen und Messgraphen wird erstellt. Um den Bericht zu öffnen, Berichtnamen im Menü Status anwählen (unter Befehle).

5.5 Rezepte

5.5.1 Befehle

5.5.1.1 Neues Rezept
"Neues Rezept" anklicken und den Namen des Rezeptes eingeben. Nun die Kalibrierung auswählen und Parameter-Namen eingeben. Werte entsprechend Kalibrierung und Produkt eingeben.

5.5.1.2 Neuer Parameter
Das Rezept anwählen, zu dem ein neuer Parameter hinzugefügt werden soll. Durch Klick auf "Neuer Parameter" erscheint eine weitere Zeile, in die man die passenden Werte eingeben kann.

5.5.1.3 Eintrag löschen
Letzten Eintrag auswählen und "Eintrag löschen" drücken. Zum Schutz vor un beabsichtigtem Löschen müssen die Parameter nacheinander von unten nach oben gelöscht werden.

5.5.1.4 Eintrag kopieren
Den gewünschten Eintrag durch Markieren des Ankreuzfeldes auswählen und "Eintrag kopieren" drücken. Geben Sie für die Kopie einen neuen eindeutigen Rezeptnamen ein.

5.5.2 Felder

5.5.2.1 Name
Enthält einen eindeutigen Namen für das Rezept. Wenn das Häkchen in der Zeile nicht gesetzt ist, wird das Rezept versteckt und ist in der "Heute"-Ansicht nicht verfügbar.

5.5.2.2 Parameter
Parametername, der in “Heute”-Ansicht den zugehörigen Messwert bezeichnet. Dieser Name steht auch auf Berichten und im Journal.

5.5.2.3 Kalibrations-Datei
Diese Referenz zum Kalibriermodell wird benutzt, um aus dem gemessenen Spektrum eine Eigenschaft der Probe zu berechnen. Wenn Sie die Kalibrierung wechseln, wird die Software Sie fragen, ob Sie alle dazugehörigen Referenzen ändern möchten. Dies ist sehr hilfreich, wenn Sie viele Rezepte haben, welche die gleiche Kalibrierung benutzen. Ebenso werden Sie aufgefordert, den Nullpunkt auf „0” zu stellen – dies ist normalerweise anzunehmen.

5.5.2.4 Nullpunktsjustierung & Steigung
Der Ausgangswert, der durch die Kalibrierung berechnet wurde, wird mit der Steigung multipliziert und die Nullpunktsjustierung (die Nullpunktsverschiebung) wird hinzuaddiert. Justierungen der Steigung sind selten.

5.5.2.5 Ziel, Toleranz, Min & Max
Der Zielwert wird als Mittelwert des graphischen Verlaufes gewählt und dient als Zielwert für die etwaige Prozesssteuerung. Die Toleranz bezeichnet eine symmetrisch erlaubte Abweichung vom Zielwert; jeder Messwert außerhalb von Ziel+/-Toleranz löst einen Alarmzustand aus. Wenn die Toleranz null ist, kann eine asymmetrische Toleranz eingestellt werden wie, z.B. Maximum 0.. Das bedeutet, dass jeder mögliche Zielwert+0.1 eine Störung verursacht. Ebenso kann ein Mindestwert verwendet werden, bei dessen Unterschreitung eine Warnung ausgelöst wird. Wenn die Werte “Ziel=0”, “Max bis 0” und “Min bis 0” eingestellt sind, wird keine graphische Darstellung für diese Parameter erstellt.

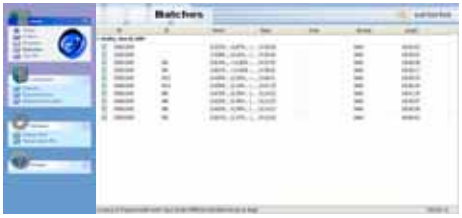
5.5.2.6 Durchschnitt
„Durchschnitt” gibt die Zeit (in Sekunden) an, über die die Messdaten für die Anzeige und zur Prozesssteuerung gemittelt werden, Die “Durchschnitt-Einstellung” des ersten Parameters bezeichnet die Zeit zwischen zwei Datenpunkten in der graphischen Darstellung aller Parameter.

5.5.3 Prozesskontrollfelder
Beschränkungen und Implikationen: Die Prozesssteuerungs-Schnittstelle erfordert eine DataLabIO Vorrichtung pro Messgerät; Es können keine Ausgangsergebnisse von einem Messgerät über mehrere DataLabIOs erfolgen. Die DataLabIO Vorrichtung unterstützt 4 Kanäle von 4-20mA und 4 Kanäle von 1 - 9V. Die Hardware kann rekonfiguriert werden.

5.5.3.1 Ausgang
Eine Nummer zwischen 1 und 4 bestimmt den Ausgangsport für den aktuellen Wert im Bereich von 4-20mA am DataLabIO. Der Bereich der Kalibrierung dient zum Skalieren des Ausgangwertes. Eine Nummer zwischen 5 und 8 bestimmt den Ausgangsport für aktuelle Werte im Bereich von 1 bis 9 Volt am DataLabIO. Ein negativer Wert im Bereich -1 bis -4 wird beim Alarmzustand 20mA und bei keinem Alarmzustand 4mA ausgeben. Ein negativer Wert im Bereich -5 bis -8 löst Alarm zwischen 1bis 9 Volt aus. Sie können mehrere Parameter kombinieren, um einen Alarm auszulösen.

Beispiel: Einstellung 2 Parameter bis -2 soll einen Alarm von 20mA auf Ausgang 2 auslösen, wenn einer der beiden Parameter sich außerhalb des Zieles und der Toleranz befindet.

5.5.3.2 Steuerung
Hiermit kann eine direkte Prozesssteuerung aktiviert werden. Der Wert entspricht dem Port und das Vorzeichen bezeichnet die Prozesseinflußrichtung. Der Ausgangswert ist 4 - 20mA für Port 1 bis 4 und 1 bis 9V für Port 5 bis 8. Die Einstellung 1 veranlasst den Ausgang, sich regelmäßig zu erhöhen, wenn der Wert niedriger als das Ziel ist. Die Einstellung -1 veranlasst den Ausgang, sich regelmäßig zu verringern, wenn der Wert niedriger als Ziel ist. Jedes Mal, wenn keine Probe vor dem Fenster ist oder ein Alarm ausgelöst wird, wird der Wert auf 4mA/1V zurückstellt. Der Ausgangskanal ist durch den Wert bestimmt.



5.6 Batches

5.6.1 Befehle

5.6.1.1 1-24std Diagramme
Siehe 5.3.2.1 unter „Heute"

5.6.1.2 Ergebnisse exportieren
Um Daten zu exportieren, die gewünschte Zeilen durch Setzen der Häkchen markieren und danach "Ergebnisse Exportieren" wählen. Um die Daten anzusehen, im Menu „Speicherorte" den Punkt „Exportierte Daten" wählen. Das Explorerfenster öffnet sich, die Datei erscheint unter dem Namen: "<SN.YYYY-MM-DD>.data.xls"

5.6.1.3 Messdaten exportieren
Siehe 5.3.2.3 unter „Heute”

5.6.1.4 Daten erneut einlesen
Diese Funktionen lesen komplette Spektren- Dateien vom SX-Server erneut ein und erstellen Batch-Einträge. Dies ist nur notwendig, wenn Daten aufgenommen wurden ohne dass SX-Center lief.

5.6.1.5 Daten zusammenführen
Diese Anwendung führt eine “Batches.psx” Datei mit der aktuellen zusammen. Dies ist nur notwendig, wenn Dateien von einem PC auf einen anderen übermittelt wurden.

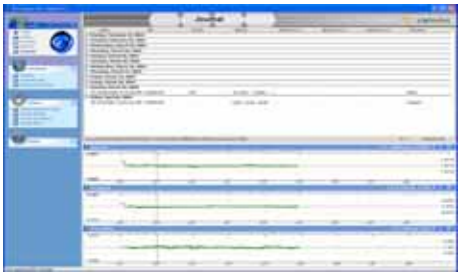
5.7 Klassen

5.7.1 Befehle

5.7.1.1 Ableitung
Ist diese Option aktiviert, wird nicht die Absorbanz ausgewertet, sondern die Spektrenform.

5.7.1.2 Methode
Diese Einstellung legt fest, nach welchen Kriterien Spektren Klassen zugeordnet werden. Verfügbar sind: „Correlation”, „Distance” und „SIMCA”.

5.7.1.3 Autoidentify
Diese Einstellung legt fest, ob eine kontinuierliche Klassenzuordnung der Messdaten vorgenommen werden soll und über welche Zeit (in Sekunden) über die Daten für die Klassenzuoprdnung. gemittelt werden soll.



5.8 Journal

5.8.1 Befehl

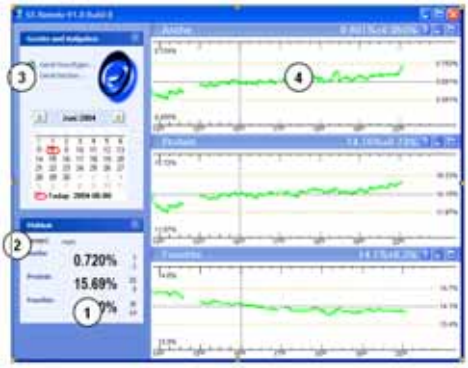
5.8.1.1 Tagesdaten exportieren
Exportiert alle selektierten Dateien vom aktuell angewählten Tag abwärts.

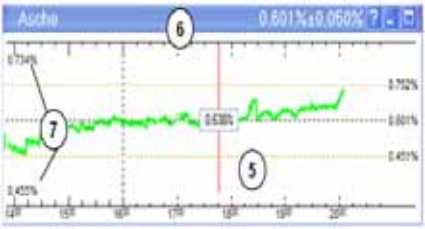
5.8.1.2 Alle Daten exportieren
Exportiert alle markierten Einträge, die aktuell ausgewählt wurden.

5.8.1.3 QC Bericht erstellen
Dies ist eine Kunden-Funktion. Die Durchführung wird gesondert beschrieben. Derzeit wird der QC-Bericht als Excel-xml-report mit einem Rezept pro Seite erstellt.

5.8.1.4 Daten erneut einlesen
Diese Funktion liest alle SX-Server Daten neu ein, um Journaltaster - Eingänge zu finden; alle fehlenden Eingänge werden eingefügt. Diese werden nur hochgeladen, wenn die Software während der Messung nicht in Betrieb war.

6 SX-REMOTE





SX-Remote bietet eine einfache Darstellung von Messdaten auf einen am Netzwerk angeschlossenen PC

Nach dem Start des Programms erscheint dieses Bild.

(1) Am linken Rand des Bildes erscheinen die Auswahlmodule des Programms.

(2) Aktuelle Messwerte des ausgewählten Messgerätes.

(3) Möglichkeit, weitere Geräte hinzuzufügen oder zu entfernen. Im Kalender haben Sie die Möglichkeit einen Tag und Monat durch anklicken auszuwählen.

(4) Hier wird der Verlauf der jeweiligen Parameter dargestellt. Die Grafik wird automatisch skaliert und zentriert, wenn Sie mit der linken Maustaste einen „Doppelklick" in der Grafik ausführen. Um Werte aus dem Produktionsverlauf anzuzeigen, drücken Sie die linke Maustaste und bewegen Sie die Maus nach links oder rechts. Im eingeblendeten Fenster wird der jeweils aktuelle Messwert angezeigt.

(5). Im Kopf **(6)** der Darstellung werden der Mittelwert und die Standardabweichung der gemessenen Werte angezeigt. Am linken Rand der Darstellung wird der jeweils niedrigste und der höchste Wert angezeigt **(7)**.

Einrichten
Beim ersten Start des Programms muss das jeweilige Messgerät hinzugefügt werden. Dies wird erreicht durch das Verwenden der Funktion „Gerät hinzufügen...". Nach dem Aufruf dieser Funktion wird der Dateidialog angezeigt. Hier kann jeweils nur eine Datei ausgewählt werden. Suchen Sie im Netzwerk den freigegebenen Ordner des Mess-PCs und wählen sie jeweils die Remote Datei für das ausgewählte Messgerät. Z.B. „Getreide 1.JJMMTT.rmt" und danach „Mehl 1.JJMMTT.rmt" (JJMMTT ist Jahr, Monat und Tag der erstellten Daten). Wiederholen Sie den Vorgang bis alle Geräte hinzugefügt sind.

7 TECHNISCHE DETAILS

7.1 Dateien und Verzeichnisse

7.1.1 Application files

Location: %Applications%[1]\SX-Suite

Filespec.	**Content**
*.ocx	Application runtime object
*.dll	Application runtime libraries
SX-Server.*	Application files
SX-Center.*	Application files

7.1.2 Data tables

Location: %Applications%\SX-Suite
Filespec. *.psx
Content Data tables for Batches, Recipes, Orders and Journal
Size <1MB / year
Archive YES

7.1.3 Calibration files

Location: %Applications%\SX-Suite\Calibrations
Filespec. *.cal
Content Calibration files
Size <100kb / calibration
Archive YES

7.1.4 Exported data

Location: %Applications%\SX-Suite\Export*
Filespec. <YYYY-MM-DD>[2].xls
Content Exported NIR-results in tab separated text-file
Size Not defined
Filespec. <YYYY-MM-DD>.Data.xls
Content Exported NIR spectral data in tab separated text-file
Size Not defined

7.1.5 Remote data

Location: %Applications%\SX-Suite\Remote*
Filespec. <YYYY-MM-DD>.<INAME[3]>.rmt
Content SX-Center prediction data
Size <2MB / day / instrument
Archive YES

7.1.6 Reports

Location: %Applications%\SX-Suite\Reports*
Filespec. *.dot
Content Word report templates
Size Typ. 50kB/file
Archive
Filespec. <YYYY-MM-DD> .<ORDERNUMBER[4]>.doc
Content SX-Center trace data
Size *Not defined*
Archive YES
Filespec. <YYYY-MM-DD>.<SNR>.doc
Content SX-Center trace data
Size *Not defined*
Archive YES

7.1.7 Spectral and Image data

Location:
%Documents%\%User%\%Application data%\SX-Suite\Data or %Applications%\SX-Suite\Data and %Documents%\%User%\%Application data%\SX-Suite\Data\<SNR> or %Applications%\SX-Suite\Data\<SNR>
Filespec. <YYYY-MM-DD>.<SNR>.sxd
Content SX-Server raw spectra
Size 88MB/day
Archive YES

Filespec.	<YYYY-MM-DD>.<SNR>.bmp
Content	SX-Server images
Size	9+MB/day
Archive	YES

7.2 Single or Multi-User configuration
Für die Installation ist eine Single-user-Konfiguration voreingestellt. Das heißt, dass von einem Administrator-Nutzerkonto aus die Messungen und Anwendungen konfiguriert werden, während der Standardnutzer nur die Ergebnisse betrachten und nicht in den Messablauf eingreifen kann. In der Single-user-Umgebung werden die Anwendungskonfigurationen unter KEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\NIROnline gespeichert.

Eine Multi-user-Umgebung kann durch setzen von HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\NIROnline\MultiUser (DWORD) 0x00000001.aktiviert werden. Dies ermöglicht jedem Nutzer die volle Kontrolle über die Messung. In einer Multi-User-Umgebung werden die Daten in Übereinstimmung mit HKEY_CURRENT_USER\Volatile gespeichert.

Environment\APPPATH und alle Einstellungen werden unter HKEY_CURRENT_USER\SOFTWARE\NIROnline gespeichert.

7.3 Registry

7.3.1 Single user mode
As administrator read/write access rights are needed for:

HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\NIR-Online and its sub keys

As user read access rights are needed for:

HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\NIR-Online and its sub keys

7.3.2 Multi-User
As user read/write access rights are needed for:

HKEY_CURRENT_USER\Software\NIR-Online and its sub keys

7.3.3 Multi-Configuration use
By creating a subdirectory named “Users” in the NIR-Online folder and setting the HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\NIROnline\XPATH to reference this folder the SX-Center software will prompt to select a subfolder of this folder. This allows you to copy data (psx, sxd and .cal) files and use these as one configuration. This is useful to maintain and configure several configurations and usage in application development. By creating links to other computers base SX-Suite folder running SX-Center and exporting this computers registry into a file named “Client.reg” placing it into the SX-Suite folder, the software will allow total remote control and configuration.

7.4 Data redirection
For storage of data there is a re-direction function. This redirection can be used to store data at other locations i.e. on the file-server of the network. Set these keys to valid paths:

HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\NIROnline\XPATH

General path, if setting is missing or blank the application installation path is used for single user mode and the HKEY_CURRENT_USER\Volatile Environment\APPPATH is used for a multi-user environment.

The following settings override XPATH setting:

HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\NIROnline\TABPATH
– 7.1.2 Data tables

HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\NIROnline\CALPATH
– 7.1.2 Calibration files

HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\NIROnline\EXPPATH
– 7.1.4 Exported data

HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\NIROnline\RMTPATH
– 7.1.5 Remote data

HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\NIROnline\RPTPATH
– 7.1.6 Reports

HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\NIROnline\DATPATH
– 7.1.7 Spectral and Image data

8 Prozesseinbindung

8.1 General
The software offers a number of commands to automate selection of recipe, feedback of current values and automation of process documentation. The communication is made through RS485 (simplex traffic). Two registry keys are used to configure the communication. Setting the SPS_Port value to a larger value than 9 will allow communication by TCP-IP by computer IP and port defined. Setting SPS_Host to a value different than blank will enable UDP. The local port for SX-Center will be SPS_Port setting plus 1. Each instrument is accessed through a unique address; this allows a single channel communication for all instruments operated by the SX-Center software. The link is created by further registry keys starting with the protocol start character > (greater than) followed by a 2 character address. The value of the key shall correspond to the instrument serial number. A further parameter can be set to replace the order of parameters, e.g. >A1_P0 set to 1 would shift each parameter result in a circular fashion, thus responding to command “b” and “j” with second recipe parameter in c1, t1 and u11.

The software also implements a process interface through 4-20mA signals using a ADLINKTECH PCI-6308A board. This interface is only implemented for a single instrument as described in section 7.2. Configuration of card is found in registry. This value shall correspond to board address defined by on board jumpers. See Manual for PCI-6308A board.

The software also offers a connection through a USB to 4-20mA interface from DataLab; this interface can be provided with up to 32 outputs. See section 8.3

8.2 ADLINKTECH PCI-6308A board 420mA Interface

Configuration:

HKEY_LOCALC_MACHINE\Software\NIROnline\SX-Center\AO6308A [DWORD]

Channel A2 to A4:

Outputs current value scaled to range of parameter. E.g. Moisture is measured from 2 to 10% a value of 2% will output 4mA and a value of 10% will output 20mA.

Channel A5:

[5]Status of current values where 4mA signifies that all values are valid and 20mA signifies that one or more values are out of calibration range or identified as outliers.

Channel A6:

Status of measurement where 4mA signifies that sample is being measured and 20mA signifies that sample is not being measured, e.g. no product in-front of the instrument.

Channel A7:

Status of instrument where 4mA signifies that instrument is operating and 20mA signifies a disturbance invalidating measurement.

Note. All outputs are pertained and only valid if A7 is 4mA. A0-A5 are valid if A6 is 4mA. A0-A4 is valid if A5 is low.
[5]Outliers" are identified by the applied calibrations model and signify a measured spectrum that poorly fits the calibration spectrum data-base. If these spectra are proven correct they shall be added to the calibration model to provide valid estimates.

8.3 DataLab lOu/USB
Channel 1 & 2 are fixed for indication if measurement is running or not. Output one will change from 1 to 9V when measurement starts, Channel 2 from 4 to 20mA.

8.3.1 Prozessausgangssignal
Das aktuelle Ergebnis der Probe kann über das DataLab lOµ zu Verfügung gestellt werden. Die Einstellung unter Rezept in der Spalte „Ausgang" legt fest, an welchen Ausgang dieses Signal gelegt wird. Verwendbare Kanäle sind 2-8. Das Ausgangssignal ist proportional zum aktuellen Ergebnis. Der Strom von 4mA entspricht dem kleinsten Wert. Der Strom von 20mA entspricht dem höchsten Wert. Beispiel: Eine Proteinkalibrierung im Bereich von 10 bis 20% erzeugt bei einem aktuellen Wert von 15% 12mA am Ausgang. **Für diese Funktion ist es notwendig, die Spalte „Steuerung" auf null zu setzen**..

Der Bereich „Output" kann mit einem negativen Wert belegt werden, z. B. -2.

Das Resultat ist dann, dass die Ausgabe auf „low" geht, wenn das Ergebnis innerhalb der Grenzen ist und auf „high" wenn es außerhalb der Grenzen liegt.

8.3.2 Prozesssteuerung

Ein Signal über die Schnittstelle DataLab lOµ kann eine direkte Steuerung zu einem Zielwert vornehmen. Es muss lediglich die Einflussrichtung der Beimischung unter Rezeptverwaltung in der Spalte „Steuerung" festegelegt werden. 1 = Die Beimischung führt zu einem erhöhten Ergebnis; -1 = Die Beimischung führt zu einer Verringerung. Die Leistung der Beimischer soll so eingestellt werden, dass 4mA zu einem kompletten Stopp führt und 20mA zu einem maximalen Beimischverhalten. Der Ausgang wird durch die Zahl festgelegt.

8.3.3 Prozessalarm
Der Kanal 8 (Voreinstellung) gibt einen Alarm aus, wenn ein Gerät einen ungültigen Status anzeigt, kein Produkt erkannt wird, ein Produktparameter fehlerhaft ist oder außerhalb seiner Bereichsgrenzen liegt. Die Voreinstellung kann geändert werden, indem man den SX-Config Parameter „DAlO Alarm" einstellt, z.B. deaktiviert „0" den Alarm bzw. „1-8" sind für die Kanalauswahl vorgesehen.

8.3.4 Journaleinträge automatisch generieren
Ein Kanal kann genutzt werden, um einen automatischen Probennehmer zu steuern.

Beim Drücken des Gerätetasters oder auf ein Signal von der Prozesseinbindung wird dann ein Journaleintrag erstellt.

Der Kanal ist unter Parameter SX-Config „DAIO Journal" genau wie der Prozessalarm einstellbar (Voreinstellung „0", deaktiviert). Die Entnahmezeit wird unter Parameter „DAIO Journal Time" in [ms] eingestellt.

8.4 Communication format
Configuration and example settings:

HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\NIR-Online\SX-Center\

Key	SPS_Host [STRING]
RS485	""
TCP	""
UDP	"192.1.1.10"
Key	SPS_Port [DWORD]
RS485	3
TCP	10
UDP	10
Key	SPS_Settings [STRING]
RS485	4800,n,8,1
TCP	<not used>
UDP	<not used>
Key	>A1 [STRING]
RS485	50002011
TCP	50002011
UDP	50002011
Key	>A2 [STRING]
RS485	50002012
TCP	50002012
UDP	50002012

Each command and reply is formatted as follows:

">AACP...SS↵"
> = Start character
AA = Address
C = Command
P... = Parameter value
SS = 2 character hex, 8-bit checksum of string not including starting character
↵= ASCII code 13 end of line

Example: ">A1sE5↵" reply "A0060↵" or A0161↵"

8.5 Semantic
The following semantic should be used:

1. Alarm query– if not "A00" raise alarm and repeat
2. Status query – If not "A01" repeat from 1
3. Values query
4. Settings query – if order changed needed go to step 5, if product change needed got to step 8 otherwise go to step 1
5. Batch assign – If not "A00" raise alarm, go to 1
6. Order assign – If not "A00" raise alarm, go to 1
7. If not product change needed go to 1
8. Product assign – If not "A00" raise alarm, go to 1
9. go to 1

Each command should have a timeout of 1 second except for the command Order query "o" that should have a timeout of 15 seconds.

8.6 Commands and their function

8.6.1 Alarm query
Alarms should always be requested prior to status query

Command: >??aSS↵

Example: >A1aSS↵

Reply: A??SS↵
?? = 00 – No alarms
?? <> 00 – Alarm

8.6.2 Status query
Status should always be requested prior to values

Command: >??sSS↵

Reply: A??↵
?? = 00 – No product
?? = 01 – Product and values available

8.6.3 Values query
Read the current values, returns result for up to seven parameters in a fixed fractional format. E.g the value 1 is represented by 0100, the value 12.5 is represented by 1250

Command: >??bSS↵

Reply: Aaaabbbbbbc1c1c2c2...
c7c7000000000000000SS"
aaa = Product
bbbbbb = Order
c1c1 = first parameter value * 100
c2c2 = second parameter value * 100
0000000000000000 = fixed zero values

8.6.4 Tolerance query
Read the targets and tolerances currently used

Command: >??jSS↵

Example: >A1jSS↵

Reply: At1t1t2t2...t7t7u11u22...
u77SS↵
t1t1 = first parameter
target-value * 100
t2t2 = second parameter
target-value * 100
u11 = first parameter
tolerance * 100
u22 = second parameter
tolerance * 100

8.6.5 Batch assign

Used to create a new batch begin, an optional ID may be assigned to the batch

Command: >??Z<id>SS↵

Reply: A00↵- Batch was assigned
N00↵- Batch assignment failed

8.6.6 Product assign

Used to assign a product to the currently running batch, id is required any further parameters are optional. Double semicolons don't change value.

Command: >??P<id>;<parameter>;
<target>;<tolerance>;
<bias>;<slope>;
<min>;<max>SS↵

Example: >A0PExport 600;
Moisture;14.9;0.0;
0.0;1.0;0;0SS↵
>A0PExport 600;Protein;
12.5;0.2;0.07;1.0;0;0SS↵

Reply: A00↵- Product and settings were assigned
N00↵- Product and/or setting assignment failed

8.6.7 Order assign

Assigns an order to the currently running batch. Assigning a new order will change the order of the currently running batch and create the report and results of the previous processed order.

Command: >??O<id>SS↵

Example: >A0Oox123tSS↵
Reply: A00↵- Order was assigned
N00↵- Order assignment failed

8.6.8 Journal assign

Creates a new / Change an existing journal entry and fill in target property values.

Command: >??Q<id>;<parameter>;
<value>;<parameter>;
<value>...SS↵

Reply: <yyyymmddhhnnss>SS↵
- Journal was assigned (nn=minute)
N00↵- Journal assignment failed, e.g. invalid format

Example: >A1Q2007-12-14 001;
Protein;12.4;Feuchte;
13.9SS↵
A20071214083059??↵

Note. Entries created without parameters, but with an ID are available as predefined ID's for selection during sample analysis. A second transfer to an existing ID with target values will fill in values and activate the entry for automatic calibration. Values are transferred with a dot "." As decimal separator without any unit of measure e.g. "%"

8.6.9 Batch query
Reads the content of the batch table, the mask shall be sent on first query, to repeat query for further records resend the command without mask. The mask is compared with the field ID of the batch-table.

Command: >??z<mask>SS↵

Example: >A1z*SS↵

Reply: A<id><result>SS↵
- result is formatted as values query[1]
A00↵- End of data
N00↵- Error

8.6.10 Product query
Reads the content of the Recipe table, the mask shall be sent on first query, to repeat query for further records resend the command without mask. The mask is compared with the field NAME of the Recipe table.

Command: >??p<mask>SS↵

Reply: A<id>;<parameter>;
<target>;<tolerance>;
<bias>;<slope>SS↵
A00↵- End of data
N00↵- Error

8.6.11 Order query
Reads the content of the order table, the mask shall be sent on first query, to repeat query for further records resend the command without mask. The mask is compared with the field NUMBER of the order-table.

Command: >??o<mask>SS↵

Reply: A<id><result>SS↵
- result is formatted as values query[2]
A00↵- End of data
N00↵- Error

8.6.12 Journal query
Reads the content of the journal table, the mask shall be sent on first query, to repeat query for further records resend the command without mask. The mask is compared with the field ID of the journal table.

Command: >??q<mask>SS↵

Reply: A<id>;<result>SS↵
A00↵- End of data
N00↵- Error

Note. <result> is formatted as example under point 8.6.8; If Target values are missing the result is the NIR analysis result. If the ID is missing it is replaced by the system internal journal ID defined by date and time as yyyymmddhhnnss.

Sartorius AG
Weender Landstrasse 94-108
37075 Göttingen, Germany
Telefon +49.551.308.0
Fax +49.551.308.3289

www.sartorius.com

Copyright by Sartorius AG,
Göttingen, Germany.

Nachdruck oder Übersetzung, auch auszugsweise, ist ohne schriftliche Genehmigung der Sartorius AG nicht gestattet. Alle Rechte nach dem Gesetz über das Urheberrecht bleiben der Sartorius AG vorbehalten.

Die in dieser Anleitung enthaltenen Angaben und Abbildungen entsprechen dem unten angegebenen Stand. Änderungen der Technik, Ausstattung und Form der Geräte gegenüber den Angaben und Abbildungen in dieser Anleitung selbst bleiben der Sartorius AG vorbehalten.

Stand:
Februar 2009, Sartorius AG,
Göttingen, Germany

Printed in Germany,
Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier

W1A000 - KT
Publication Nr.: WPM6070-d09021